

SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

Las termitas: un enemigo silencioso

Edwin Canessa Amador¹
Alexander Berrocal Jiménez¹

Resumen

Se presenta una descripción de la biología de las termitas, especialmente de sus hábitos alimenticios y los daños que producen en las construcciones de madera. Se presentan casos específicos de los daños producidos por las termitas que atacan la madera seca (*Cryptotermes brevis* (Walker)), la resistencia al ataque de la madera de algunas especies forestales y las recomendaciones para prevenir los ataques.

Palabras clave: Termitas, Madera seca, Daños, *Cryptotermes brevis*, Preservación, Costa Rica.

Abstract

Termites: a silent enemy. Termites biology with emphasis on their feeding habits and damage on wood structures are explained. Specific examples on the dry-wood termite (*Cryptotermes brevis* (Walker)), termite resistant woods and recommendations to prevent termite colonization are presented.

Key words: Termites, Dry Word, Damage, *Cryptotermes brevis*, Wood preservation, Costa Rica.

INTRODUCCIÓN

Las termitas pertenecen a un grupo de insectos llamados isópteros, que significa alas iguales, ya que los dos pares de alas que poseen las reproductoras no se diferencian uno del otro, como sucede en la mayoría de los insectos.



Alado de *Cryptotermes brevis* (Walker).
(Fotografía: Scheffrahn y Su, 2005)

¹ Instituto Tecnológico de Costa Rica, ecanessa@itcr.ac.cr, aberrocal@itcr.ac.cr

HÁBITOS ALIMENTICIOS

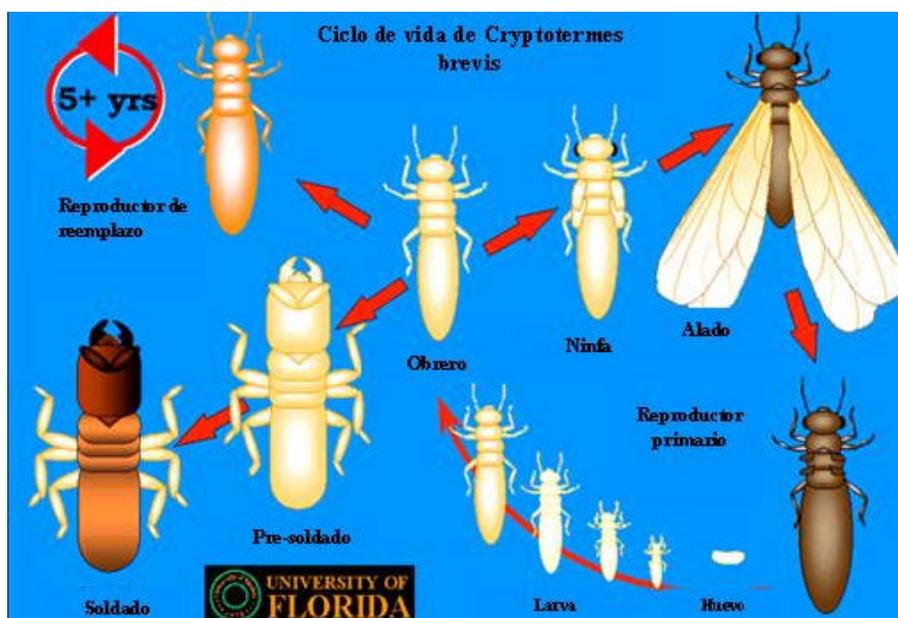
Existen más de 1800 especies diferentes y una gran cantidad de ellas tiene predilección por la madera para establecimiento de colonias y como fuente principal de alimento. Así es, el comején, como se les llama comúnmente a las termitas en Costa Rica, tiene la capacidad de digerir la madera y utilizarla como fuente de carbono, a diferencia de otros insectos, que solo la mastican para obtener los almidones almacenados en ella.

El éxito de las termitas, consiste en que poseen un grupo de microorganismos en su tracto digestivo, que le ayudan a la degradación del material lignocelulósico, aunque se conoce al menos una especie que puede digerir la celulosa sin ayuda de estos microorganismos.

BIOLOGÍA

Durante la época reproductiva, a principios de la estación lluviosa, machos y hembras reproductivas cambian de color de un rosado pálido ó crema a un café oscuro, desarrollan dos pares de alas y salen de sus galerías en busca de un sitio donde establecer una nueva colonia. Se desplazan en grupos, pero son por pareja (macho y hembra) que se establecen en el nuevo sitio, generalmente una pieza de madera.

Dependiendo de la especie, pueden tomar hasta tres años para desarrollar una colonia y durante todo este tiempo, no muestran evidencias de su presencia. Es por esto que es tan difícil detectarlas. Cuando uno logra observar unas bolitas finas que son los desechos fecales del comején, ya han establecido plenamente su colonia.



Ciclo de vida de *Cryptotermes brevis* (Walker).
(Fotografía: Scheffrahn y Su, 2005)

Los individuos de la colonia nunca dejan sus galerías, las cuales, penetran profundamente en la madera, así que no podemos esperar verlas, a menos que se corte la pieza.

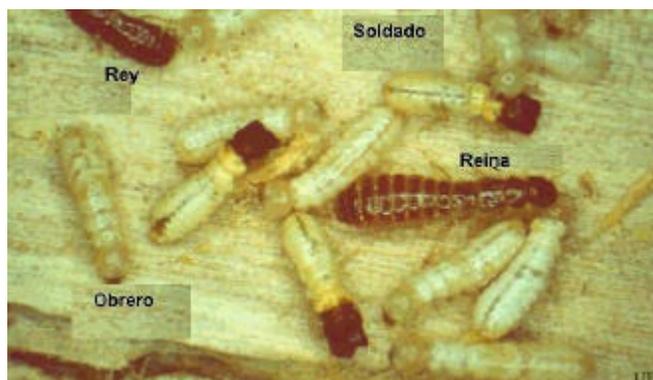
Lo que hacen es que perforan la salida a la superficie de las piezas para limpiar su galería y botar los desechos fecales y una vez cumplida su tarea, tapan el huequillo de salida con una mezcla de madera molida y secreciones salivales, de manera que es muy difícil poder ver de donde están cayendo los desechos.



Excrementos de las termitas *Cryptotermes brevis* (Walker).
(Fotografía: Scheffrahn y Su, 2005)

TERMITAS DE LA MADERA SECA (*Cryptotermes brevis* (Walker))

Existen grandes grupos genéricos para describir los hábitos de vida de estos insectos. Desde este punto de vista están las termitas subterráneas, las de madera seca y las de madera húmeda. La población de Costa Rica está más familiarizada con las termitas de madera seca (*Cryptotermes brevis* (Walker)), ya que son el problema más frecuente en nuestras construcciones. Estas colonizan piezas de madera tanto estructural como decorativa, así como diversas partes de muebles.



Colonia de termitas *Cryptotermes brevis* (Walker).
(Fotografía: Scheffrahn y Su, 2005)

Prácticamente colonizan cualquier tipo de madera, pero característicamente madera con contenidos de humedad bajos, de menos de un 20%. Por lo general forman colonias con un número de individuos relativamente bajo, sin embargo, el problema es que, por lo general, se encuentran un gran número de colonias en una determinada estructura.

En realidad, no hay madera que sea inmune al ataque de estos insectos, lo que sucede es que sus colonias son altamente organizadas y buscan las condiciones más apropiadas para su desarrollo, incluyendo el tipo de madera. Algunas especies son conocidas por su alta resistencia al ataque de las termitas, como lo es el caso del cedro amargo (*Cedrela odorata*), o el níspero (*Manilkara* sp); sin embargo, si no tienen otra alternativa, incluso esas maderas serán colonizadas.

Un ejemplo claro es el caso del Teatro Nacional en San José, Costa Rica, en el cual las maderas utilizadas tanto en estructura como decorativa, como lo son el cedro amargo, el pochote (*Bombacopsis quinatum*) y la quina (*Nectandra* sp), se encuentran fuertemente dañadas por termitas de madera seca.

Otro ejemplo lo fue el ala norte de la Escuela Ascensión Esquivel (Cartago, Costa Rica), la cual tuvo que ser demolida debido a que sus columnas de cedro amargo y los pisos se encontraban

totalmente destruidos por el ataque de termitas subterráneas, similar a algunas columnas del Edificio Pirie, hoy llamado Casa de la Ciudad, en la misma provincia.

A pesar de todo el daño que causan estos insectos, no pareciera que pusiéramos suficiente atención al problema. Una de las razones, es que las edificaciones de madera que se construían hace muchos años, al igual que las mencionadas anteriormente, utilizaban maderas de alta durabilidad y el proceso de deterioro era tan lento, que a las personas no les causaba mayor preocupación. No es que no se presentaba el daño, solo que tomaba mucho tiempo.

La gente se acostumbró a ver como año tras año, al inicio del invierno (abril o mayo), la casa se llenaba de unos insectos como hormigas negruzcas, que llamaban “abuelitas”, de alas finas, que revoloteaban torpemente alrededor de los bombillos en los cielorrasos o las lámparas que, con solo tocarlas, perdían sus alas.



Ninfas y reproductor de la especie *Cryptotermes brevis* (Walker).
(Fotografía: M. Arguedas, Instituto Tecnológico de Costa Rica)

Hoy día, ya las maderas muy resistentes no están tan disponibles, la “media caña” de anonillo (*Rollinia pitieri*), que se puso tan solo hace unos 6 ó 7 años, prácticamente ha desaparecido, quedando intacta solo la capa de pintura que la cubría; después de los 10 ó 15 años hay que pensar en reparar o cambiar las cerchas, porque en vez de pilón (*Hieronyma alchorneoides*) ó chiricano (*Ventanea barbouri*) como hace muchos años, hubo que utilizar fruta dorada (*Virola* sp) u otras especies menos durables. Más drástico aún es la decisión de sustituirlas por estructuras metálicas como el “perling”, ya que no se “pica”.



Daños producidos por *Cryptotermes brevis* (Walker) en una piezas de madera. (Fotografía: L. Leandro, Instituto Tecnológico de Costa Rica)

MANEJO

Desde hace muchos años, se ha venido desarrollando la tecnología necesaria para prevenir el ataque de termitas. La preservación de la madera con sustancias insecticidas es bien conocida en muchos países; sin embargo, en Costa Rica esta tecnología es poco utilizada, debido posiblemente a la abundancia de madera que una vez estuvo a nuestro alcance.

El uso de maderas, cada vez menos resistente y de material proveniente de plantaciones, nos obliga a considerar seriamente la incorporación de la tecnología de preservantes a los procesos de producción. Ya desde hace varios años existen en Costa Rica, plantas de tratamientos a presión para madera que va a ser utilizada en zonas de alto riesgo de deterioro, además, se tiene la información necesaria para utilizar métodos menos costosos, sencillos y eficientes, para proteger la madera contra este tipo de agentes biológicos.



Preservación de la madera bajo el método de tratamiento a presión.
(Fotografía: Xilo, 2006)

La prevención es la mejor defensa contra este “enemigo silencioso”. No dejemos que nos derrote, protejamos nuestras estructuras de madera y colaboremos de este modo a conservar este recurso tan valioso que nos brindan nuestros bosques.

BIBLIOGRAFÍA

Scheffrahn, RH; Su, NY. 2005. West Indian drywood termite: *Cryptotermes brevis* (Walker). Featured Creatures (en línea). Florida, USA University of Florida. Publication number EENY-79. Consultado 30 jul 2006. Disponible en http://creatures.ifas.ufl.edu/urban/termites/west_indian_drywood_termite.htm.

Xilo. 2006. Xilolam. Grupo Xilo® (en línea). Consultado 30 jul 2006. Disponible en www.grupoxilo.com/index.php.